

授業科目	無機物質	施行 月 日	年 月 日	昼・夜の別	入学年度	学年	学籍(略号)	ふりがな	氏名	★評点
			第 曜日 時限	クラス番号	クラス	番				
担当教員		座席	教室 番	学籍番号					1212	105

(注意) ★印を除き必ず記入すること。1年生は、クラス番号も記入すること。

(学籍番号は全桁記入すること)

[1]  $h\nu = w + \frac{1}{2}mv^2$

20  $w = \frac{hc}{\lambda} - \frac{1}{2}mv^2 = \frac{6.63 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s} \cdot 3.00 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}}{584 \times 10^{-10} \text{ m}} - \frac{1}{2} \cdot 9.11 \times 10^{-31} \text{ kg} \cdot (1.59 \times 10^6 \text{ ms}^{-1})^2$   
 $= 3.406 \times 10^{-16} - 11.5 \times 10^{-19} \text{ J} = 2.26 \times 10^{-16} \text{ J} = 14.1 \text{ eV}$

[2] (a) 化学結合は共有結合性とイオン結合性の和

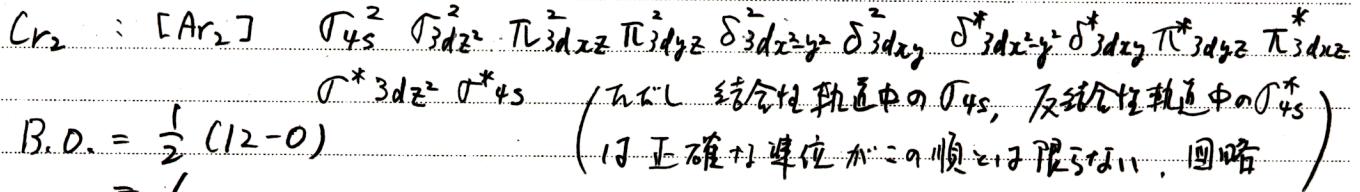
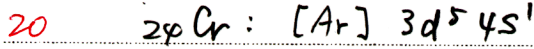
20 (b)  $1 \text{ eV} \text{ to } \text{kJmol}^{-1}$  変換可能定数

(c) 題意より  $600 \text{ kJmol}^{-1} = \frac{1}{2}(430 + 150) \text{ kJmol}^{-1} + 96(X_F - 2.1)^2$

$(X_F - 2.1)^2 = 3.2 \therefore X_F - 2.1 = \pm 1.8 \quad X_F = 0.3 \text{ or } 3.9$

$X_F > X_H \text{ 及び } X_F = 3.9$

[3]



B.O. =  $\frac{1}{2}(12 - 0) = 6$

[4] (1)  $d^0 \text{ と } d^{10}$  の  $d-d$  遷移がない

25 (2) 平面四配位は SOMO 縮重がない。八面体は  $e_g$  軌道は縮重

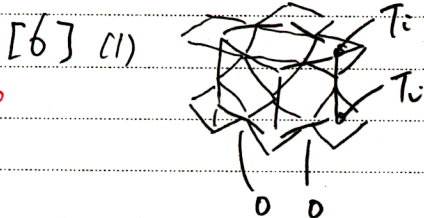
(3)  $\mu_B \sqrt{8S(S+1)} = 2.8 \mu_B$

(4)  $t_2g^3$  は  $d-d$  遷移がスピン禁制

(5)  $\Delta$  と  $\Lambda$  の 2

[5]  $\text{Csp}^3\text{-H}$  より  $\text{Csp-H}$  の方が酸性が強くなることを意味する

10 S性が 25% より、50% の方が軌道半径の小さい S 性が大きい (電気陰性が強くなる)



中央に 12 配位  $\text{Ba}^{2+}$  が入る。

電場においては  $\text{Ba}^{2+}$  が変位可能に  $\therefore$  誘電率が大きい。

(2)  $\text{Ti}$  の形成は立方体格子の中が詰まらなため誘電率は小さくなる。